

TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Medicina



**Conocer la eficacia de los diferentes tratamientos en la mejoría del dolor de la
enfermedad venosa crónica: revisión sistemática**

Nombre del Alumno: Iratxe Larena Jadraque

Tutor clínico: Agustín Arroyo

Tutor metodológico: Ignacio Miguel Pardillo

Hospital Universitario Vithas Arturo Soria

Madrid, mayo 2025

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que han hecho posible la realización de este trabajo:

- A los profesores que me han acompañado a lo largo de este camino académico.
- A mi familia, por ser mi pilar más firme. Gracias por haberlo dado todo por mí, por vuestro apoyo incondicional y por creer en mí mucho más de lo que yo lo hacía.
- A mi pareja, por haberme acompañado en los momentos más difíciles. Gracias por darme amor y motivación para seguir siempre adelante.

ÍNDICE

1. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE.....	4
2. ABSTRACT AND KEY WORDS.....	5
3. INTRODUCCIÓN.....	6
4. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	9
5. METODOLOGIA	
a. Diseño.....	10
b. Criterios de elegibilidad.....	10
c. Fuentes de información, estrategias de búsqueda.....	11
d. Selección de estudios y proceso de selección.....	11
e. Variables.....	12
6. RESULTADOS	
a. Diagrama de estudios incluidos	14
b. Características de los estudios.....	15
c. Tablas de resultados.....	16
7. DISCUSIÓN.....	22
8. CONCLUSIONES.....	25
9. BIBLIOGRAFIA.....	26

1. RESUMEN

La enfermedad venosa crónica es una enfermedad que se produce por un aumento de la presión venosa y una alteración del retorno sanguíneo, lo que provoca hipertensión venosa y una serie de síntomas, entre ellos el dolor. Existen diferentes opciones terapéuticas para su tratamiento, como la cirugía, la escleroterapia y los procedimientos endovenosos.

El objetivo principal del estudio fue analizar la eficacia de los diferentes tratamientos en la reducción del dolor en pacientes con enfermedad venosa crónica. Para ello, se realizaron búsquedas en las bases de datos de MedLine, PubMed y Cochrane hasta abril de 2024. Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados, metaanálisis, estudios de cohortes y revisiones sistemáticas que analizan variables como complicaciones quirúrgicas, dolor, recurrencia, cambios clínicos o calidad de vida. Se aplicó una restricción de idioma a estudios publicados en inglés y español desde 2008.

El proceso de selección fue realizado por el autor del trabajo, quien llevó a cabo la eliminación, revisión y evaluación de los estudios incluidos.

Los resultados muestran que la mayoría de los tratamientos analizados consiguieron una reducción significativa del dolor y una mejoría de la calidad de vida. Las técnicas mínimamente invasivas, como la radiofrecuencia y el láser endovenoso, fueron igual de eficaces que la cirugía, pero con menor tiempo de recuperación y una menor incidencia de efectos adversos. Además, las técnicas mínimamente invasivas permitieron una reincorporación más temprana a las actividades laborales y cotidianas. En cuanto a la recurrencia de varices, los procedimientos como la radiofrecuencia mostraron menores tasas de recurrencia en comparación con la cirugía tradicional.

Palabras clave: enfermedad venosa crónica, manejo del dolor, varices, tratamientos, calidad de vida

2. ABSTRACT AND KEY WORDS

Chronic venous disease is a condition caused by an increase in venous pressure and an alteration of blood return, leading to venous hypertension and a series of symptoms, including pain. There are different therapeutic options for its treatment, such as surgery, sclerotherapy, and endovenous procedures.

The main objective of this study was to analyze the effectiveness of different treatments in reducing pain in patients with chronic venous disease. To achieve this, searches were conducted in the MedLine, PubMed, and Cochrane databases until April 2024. Randomized clinical trials, meta-analyses, cohort studies, and systematic reviews that analyzed variables such as surgical complications, pain, recurrence, clinical changes, or quality of life were included. A language restriction was applied to studies published in English and Spanish since 2008.

The selection process was carried out by the author of the work, who performed the elimination, review, and evaluation of the included studies. The results show that most of the treatments analyzed achieved a significant reduction in pain and an improvement in quality of life. Minimally invasive techniques, such as radiofrequency and endovenous laser, were as effective as surgery but with a shorter recovery time and a lower incidence of adverse effects. Additionally, minimally invasive techniques allowed for an earlier return to work and daily activities. Regarding the recurrence of varicose veins, procedures such as radiofrequency showed lower recurrence rates compared to traditional surgery.

Key words: Chronic venous disease, pain management, varicose veins, treatments, quality of life.

3. INTRODUCCIÓN

La enfermedad venosa crónica es una anomalía morfológica o funcional del sistema venoso que cursa con cambios en la pared venosa del sistema venoso de las piernas que se desarrollan bajo influencia de varios factores⁽¹⁾. Afecta al 13.4% de la población global⁽²⁾ y es un problema de salud con una alta prevalencia y una progresión gradual. Los países desarrollados están empezando a tratar la enfermedad tempranamente para prevenir las complicaciones como úlceras⁽³⁾.

Estudios recientes demostraron que los factores de riesgo de la enfermedad venosa crónica eran la edad, estar mucho tiempo de pie⁽²⁾, genética, sexo femenino, hábitos sedentarios⁽⁴⁾, fumar⁽⁵⁾, aumento crónico de la presión intraabdominal debido a obesidad, embarazo, estreñimiento crónico o tumores; estar de pie por períodos prolongados; trombosis venosa profunda que cause daño valvular y recanalización secundaria; y cortocircuitos arteriovenosos⁽⁶⁾. En el caso de las mujeres, las hormonas femeninas pueden contribuir a la distensión de las paredes venosas, y el uso de anticonceptivos orales puede agravar este proceso. La menopausia también es un factor que contribuye a esta enfermedad⁽⁷⁾.

La patología de las venas ocurre cuando la presión venosa aumenta y el retorno venoso está alterado. Esta situación podría deberse a una insuficiencia valvular o una obstrucción venosa. La hipertensión venosa continua genera una distensión en las paredes de los capilares y liberación de macromoléculas como fibrinógeno. El fibrinógeno genera tapones de fibrina que dificulta la difusión de oxígeno que causa muerte celular y alteración de la integridad del tejido⁽⁸⁾. En pacientes con incompetencia de las venas perforantes, las altas presiones generadas en las venas profundas durante la contracción muscular de la pantorrilla pueden transmitirse directamente al sistema superficial⁽⁹⁾.

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad venosa incluyen cambios de la piel, edema, pesadez, fatiga, calambres musculares, sensación de tirantez y pesadez, dolor, piernas inquietas, arañas vasculares, venas varicosas, eccema, atrofia y úlceras venosas las cuales tienen efectos negativos en la calidad de vida⁽¹⁰⁾. Otras presentaciones incluyen hinchazón, hormigueo, lipodermatosclerosis, incluso pueden desarrollar acroangiodermatitis⁽¹¹⁾.

La gravedad de la enfermedad venosa crónica (EVC) suele evaluarse mediante la clasificación de CEAP, que se centra en el componente clínico: la característica principal del estadio C1 son las telangiectasias o venas reticulares; del C2, las varices; del C3, el edema; del C4a, la pigmentación o el eccema; del C4b, la lipodermatoesclerosis o la atrofia blanca; del C5, la úlcera venosa cicatrizada; y del C6, la úlcera venosa activa⁽¹²⁾.

La ecografía Doppler es la herramienta diagnóstica más importante además del examen físico, y se requieren procedimientos de imagen exhaustivos para documentar el reflujo venoso. Las imágenes realizadas con los pacientes en diferentes posiciones y con distintos grados de compresión externa ayudan a revelar zonas ocultas de reflujo venoso⁽¹²⁾.

La enfermedad venosa crónica puede abordarse mediante distintas opciones terapéuticas, entre las cuales se encuentra el tratamiento quirúrgico. Este incluye la ligadura alta y el stripping (extirpación) de la vena safena mayor (GSV). No obstante, este procedimiento puede conllevar diversas complicaciones, como trombosis venosa profunda (TVP), hemorragia, hematoma, infección y lesión nerviosa⁽¹³⁾. Otro tratamiento quirúrgico, es CHIVA. CHIVA es un tratamiento hemodinámico conservador ambulatorio de las venas varicosas que preserva deliberadamente la vena safena y sus colaterales, basándose en la hemodinámica venosa⁽¹⁴⁾

Otra alternativa quirúrgica es la flebectomía, que consiste en la extirpación o avulsión de varices a través de pequeñas incisiones o mediante un orificio creado con una aguja de mayor calibre.

En cuanto a técnicas mínimamente invasivas, destaca la escleroterapia, que utiliza agentes químicos irritantes para inducir el cierre de las venas afectadas. Estos agentes pueden administrarse en forma líquida o mezclarse con aire o CO₂/O₂ para formar espuma. Actualmente, la escleroterapia con espuma guiada por ecografía (UGFS) con polidocanol se considera la modalidad preferida. Entre sus posibles complicaciones se incluyen la hiperpigmentación, necrosis cutánea, flebitis, linfedema transitorio, reacciones alérgicas, escotomas transitorios o estados confusionales.

Dentro del grupo de tratamientos térmicos endovenosos, se encuentran la ablación endovenosa con láser (EVLA) y la ablación por radiofrecuencia (RFA), ambas realizadas bajo guía ecográfica.

La RFA utiliza una corriente alterna de alta frecuencia, administrada a través de un catéter bipolar intraluminal, que provoca agitación iónica y calentamiento localizado. Esto produce espasmo venoso, desnaturalización del colágeno y destrucción de la íntima venosa. El procedimiento puede llevarse a cabo bajo anestesia general, regional o tumescente local. Por su parte, el EVLA emplea energía láser mediante una fibra de 600 μm (rango 400–750 μm) para provocar una lesión térmica en la pared venosa, generada por burbujas de vapor que se forman al hervir la sangre en el lumen. Se realiza comúnmente con anestesia tumescente perivascular⁽¹⁵⁾.

En ambos procedimientos, la complicación más frecuente es la aparición de equimosis, observada en hasta el 75% de los pacientes tratados mediante ablación⁽¹³⁾.

Las revisiones previas han reportado resultados mixtos respecto a los diferentes tiempos de recuperación, tasas de complicaciones y recurrencia asociadas a los tratamientos disponibles para la enfermedad venosa crónica (EVC). A pesar de estas diferencias, sigue siendo necesaria una evaluación comparativa más detallada que permita proporcionar una guía clínica precisa sobre qué intervenciones ofrecer a los pacientes.

Aunque existen diversas opciones terapéuticas para el manejo de la IVC, la elección del tratamiento más adecuado continúa siendo un desafío debido a la falta de consenso en la literatura científica. Uno de los principales retos es la comparación directa entre tratamientos en términos de efectividad para reducir el dolor, mejorar la calidad de vida y prevenir la recurrencia de las varices. Asimismo, las complicaciones postoperatorias y el tiempo de recuperación varían considerablemente entre las diferentes técnicas, lo que añade incertidumbre a la toma de decisiones clínicas.

Por ello, esta revisión sistemática es esencial para reunir y analizar la evidencia comparativa más actualizada sobre la eficacia de las distintas alternativas terapéuticas en el tratamiento de la IVC. En particular, se evaluará la eficacia de distintas intervenciones, como CHIVA, ligadura quirúrgica, escleroterapia, flebectomía, ablación endovenosa con láser y radiofrecuencia, en la mejora del dolor en adultos con enfermedad venosa crónica.

4. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Hipótesis

Existe evidencia sobre la eficacia de los diferentes tratamientos en la mejoría del dolor en pacientes con enfermedad venosa crónica⁽¹⁶⁾.

Pregunta de investigación

P: Adultos con enfermedad venosa crónica

I: Tratamientos como CHIVA, ligadura, escleroterapia, flebectomía, ablación endovenosa con láser, radiofrecuencia

C: comparar entre los diferentes tratamientos

O: Mejora del dolor

Objetivos

Objetivo principal:

Conocer la eficacia de los diferentes tratamientos en la mejora del dolor en la enfermedad venosa crónica.

Dentro de este tipo de tratamientos se engloban las realizadas mediante: Safenectomía, Cirugía hemodinámica CHIVA, Flebectomía Müller, Termoablación por Radiofrecuencia, Termoablación por Endoláser, Sellado con cianoacrilato y Escleroterapia con microespuma

Objetivos secundarios:

- Describir los efectos secundarios asociados a las distintas técnicas.
- Conocer los tiempos de recuperación entre tratamientos.
- Describir los cambios en calidad de vida antes y después del tratamiento.
- Identificar tasas de recidiva o fracaso terapéutico.
- Conocer la relación entre la edad y la enfermedad venosa crónica

5. METODOLOGÍA

A. Diseño de estudio

Se realizará una revisión sistémica mediante diferentes estudios acerca de la eficacia de los diferentes tratamientos en la mejoría del dolor de la enfermedad venosa crónica.

B. Criterios de elegibilidad

Tipos de estudio:

- Ensayos clínicos aleatorizados, metaanálisis, estudios de cohortes y revisiones sistemáticas
- Los estudios debían evaluar uno de los siguientes aspectos: dolor, complicaciones quirúrgicas, dolor, recidiva, cambios clínicos o calidad de vida.

Tipos de paciente:

Se incluyeron pacientes con várices tratados con cualquier procedimiento, incluyendo cirugía, escleroterapia, endovenosas.

Otros criterios:

- Estudios publicados entre 2008 y 2024
- Se estableció restricción de idiomas a inglés y español

Se excluyeron estudios de caso único, artículos de opinión, editoriales, cartas al editor y documentos considerados como literatura gris, tales como tesis, trabajos académicos no publicados, informes técnicos no revisados por pares, actas de congresos no indexadas, documentos gubernamentales y preprints. También se descartaron aquellos estudios que no evaluaran directamente el tratamiento para varices o que no midieran al menos una de las variables.

C. Fuentes de información y estrategia de búsqueda y proceso de selección

Para identificar estudios elegibles, se realizó búsquedas sistemáticas en las siguientes bases de datos, publicados entre 2008 y 2024, con restricción de idioma al inglés y español:

- MedLine Complete
- PubMed
- Cochrane Library

Para llevar a cabo la revisión, se diseñó una estrategia de búsqueda combinando términos relacionados con la enfermedad venosa crónica y sus tratamientos. Se usaron las siguientes combinaciones de términos de búsqueda en título, resumen y palabras clave: (*“Chronic Venous Insufficiency” OR “varicose veins”, AND “treatment” OR “surgery” OR “endovenous procedures” OR “Sclerotherapy” AND “pain OR complications OR “quality of life”*)

Las referencias obtenidas fueron cargadas a un gestor bibliográfico Zotero. La selección de los estudios se llevó a cabo por el autor del trabajo en tres etapas: primero, se eliminaron los estudios duplicados; luego, se examinaron títulos y resúmenes en busca de elegibilidad, y finalmente, se evaluó el texto completo siguiendo criterios predefinidos de inclusión y exclusión. En caso de duda sobre la elegibilidad de un estudio, se consultó con el tutor académico.

Además de cada estudio seleccionado, se extrajeron datos sobre el diseño del estudio, características de los pacientes, tipo de intervención realizada, variables analizadas (dolor, complicaciones, recurrencia de várices, cambios clínicos o calidad de vida) y principales resultados.

Para evaluar la calidad metodológica de los estudios incluidos, se utilizaron diferentes herramientas según el tipo de estudio. Para los ensayos controlados aleatorizados (ECA) se utilizó la herramienta de sesgo de Cochrane. Para los estudios de cohortes, se aplicó la escala de Newcastle-Ottawa (NOS), y, por último, para la evaluación de sesgos de las revisiones sistemáticas, se aplicó AMSTAR 2.

D. Variables

A continuación, presentamos la tabla de variables, donde se detallan las medidas utilizadas, la descripción de cada variable y los métodos de recogida de datos empleados en los estudios incluidos en esta revisión sistemática:

Variables principales:

1. Mejoría del dolor:

- Medida: Escala Visual Analógica (VAS)
- Descripción: La escala VAS es una escala numérica de 0 a 10, donde 0 indica ausencia total de dolor y 10 el máximo dolor imaginable
- Método de Recogida: Los datos se recogen antes y después del tratamiento

2. Mejoría de la calidad de vida

- Medida: Cuestionarios CIVIQ y CQLS
- Descripción: El cuestionario CIVIQ es un cuestionario específico para evaluar la calidad de vida en pacientes con enfermedad venosa crónica, se mide mediante en una escala de 0 a 100, donde una puntuación menor indica peor calidad de vida. El cuestionario CQLS para evaluar la calidad de vida relacionada con la enfermedad venosa crónica.
- Método de Recogida: Los datos se recogen antes y después del tratamiento

3. Tiempo de recuperación

- Medida: Variable cuantitativa continua. Se expresa en días.
- Descripción: Indica el número de días transcurridos hasta que el paciente puede retomar sus actividades laborales o cotidianas.
- Método de recogida: Los datos se recogen durante el seguimiento posterior a la intervención.

4. Complicaciones quirúrgicas

- Medida: Variable cuantitativa dicotómica. Se expresa en frecuencia absoluta (n) y porcentaje (%).
- Descripción: Hace referencia a la aparición de efectos adversos tras el tratamiento, como equimosis, hematomas, quemaduras, infecciones, parestesias, hiperpigmentación o flebitis

- Método de recogida: Los datos se recogen durante el seguimiento posterior a la intervención.

5. Recidiva de varices

- Medida: Variable cualitativa dicotómica (sí/no) o categórica (según grado o presencia). Se expresa en frecuencia absoluta (n) y porcentaje (%).
- Descripción: Hace referencia a la reaparición de varices tras el tratamiento. Es un indicador clave para valorar la eficacia a largo plazo de las diferentes técnicas terapéuticas.
- Método de recogida: Los datos se recogen durante el seguimiento a medio o largo plazo, en revisiones clínicas o mediante ecografía Doppler.

6. Edad

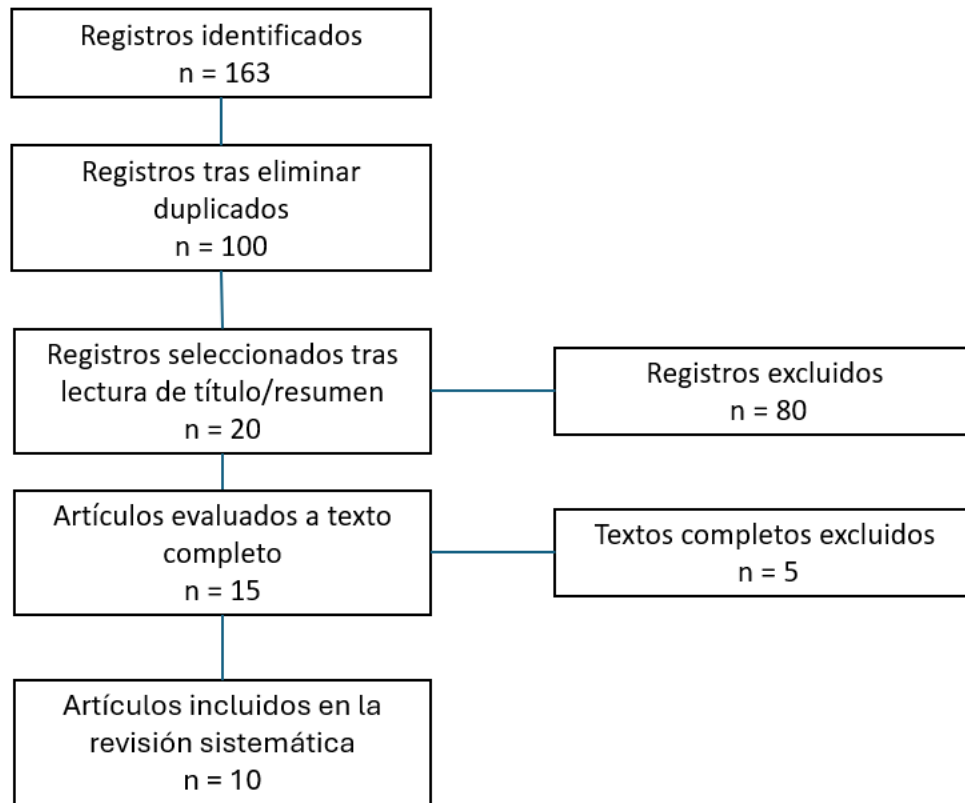
- Medida: variable cuantitativa continua. Se expresa en años
- Descripción: edad de los pacientes incluidos en el estudio.
- Método de Recogida: Los datos se recogen antes del tratamiento.

Tabla 1. Variables

Variable	Medida	Descripción	Método de Recogida
Mejoría del dolor	Escala VAS	Intensidad del dolor	Antes y después del tratamiento
Mejoría de la calidad de vida	Escala CIVIQ y CQLS	Calidad de vida	Antes y después del tratamiento
Tiempo de recuperación	Variable cuantitativa continua	Días transcurridos	Seguimiento posterior de la intervención
Complicaciones	Frecuencia absoluta y porcentaje	Complicaciones de los tratamientos	Seguimiento posterior de la intervención
Recidiva de varices	Frecuencia absoluta y porcentaje	Reaparición de las varices	Seguimiento posterior de la intervención
Edad	Años	Edad de los pacientes	Antes del tratamiento

6. RESULTADOS

A continuación, se presenta el diagrama de flujo PRISMA que ilustra el proceso de selección de estudios para esta revisión sistemática



En esta revisión sistemática se incluyeron un total de 10 estudios que evaluaron la eficacia de los diferentes tratamientos en la mejoría del dolor de la enfermedad venosa crónica. A continuación, se presentan dos tablas que resumen las características de la población, las variables evaluadas, las formas de medida utilizadas y los resultados obtenidos:

Tabla 2. Características de la Población y Variables Evaluadas

Autor	Características de la población	Variables	Formas de medida
Sergiu-Ciprian Matei et al (2022) ⁽¹⁷⁾	Pacientes con varices	Dolor, calidad de vida, edad	CIVIQ-20, VAS, 5QD
M. Hassan Murad et al (2011) ⁽¹⁸⁾	Pacientes con varices	Dolor, calidad de vida, tiempo de recuperación, edad	AVVSS, SF-36, VCSS
Jose Maria Escribano et al (2021) ⁽¹⁹⁾	Pacientes mayores de 18 años con varices	Dolor, calidad de vida, complicaciones	VAS, CIVIQ-20, SF-36
Ranjeet Brar, Ian M et al (2010) ⁽²⁰⁾	Pacientes con varices	Dolor, complicaciones, tiempo de recuperación	VAS
Wenhong Jiang, PhD et al (2024) ⁽²¹⁾	Pacientes con varices	Dolor, recurrencia	VAS
Goel RR et al (2021) ⁽²²⁾	Pacientes sometidos a tratamiento de la enfermedad venosa	Dolor, calidad de vida	VAS, CQLS
Deanne Leopardi et al (2008) ⁽²³⁾	Pacientes con varices	Dolor, complicaciones, calidad de vida	VAS, CIVIQ-2
Zoubida Tazi Mezalek et al (2023) ⁽²⁴⁾	Pacientes sometidos a tratamiento de enfermedad venosa	Dolor, calidad de vida,	VAS, CIVIQ-14
Whing J et al (2021) ⁽²⁵⁾	Pacientes con varices	Dolor, calidad de vida, recurrencia, complicaciones, tiempo de recuperación	AVVQ, VCSS, SF-36, VAS
M Ricardo de Ávila Oliveira et al (2018) ⁽²⁶⁾	Pacientes con varices	Dolor, complicaciones	VAS

Tabla 3. Resultados obtenidos

Autor	Resultados obtenidos
Sergiu-Ciprian Matei et al (2022)	Todos los tratamientos evaluados mostraron una mejora en el dolor y en la calidad de vida, siendo la flebectomía, seguida de la crioextracción, las técnicas que obtuvieron los mejores resultados. Se observó una media de edad 51+/- 14 años.
M. Hassan Murad et al (2011)	Todos los tratamientos evaluados contribuyeron a la mejora del dolor y de la calidad de vida. Con respecto a la cirugía, la escleroterapia y las terapias de ablación (radiofrecuencia y láser) se asociaron con una reincorporación más rápida al trabajo, una menor duración de la discapacidad y una menor intensidad del dolor. Se obtuvieron las complicaciones de cada una de las técnicas. Se obtuvo una edad de 48 años.
Jose Maria Escribano et al (2021)	Todos los tratamientos evaluados mostraron una mejora en el dolor y en la calidad de vida de los pacientes. Además, se obtuvieron datos sobre las complicaciones asociadas a la cirugía convencional y a la radiofrecuencia. Sin embargo, este estudio presenta una certeza de la evidencia baja, debido a la imprecisión de los resultados y al alto riesgo de sesgo. Se obtuvo una media de edad de 48-50 años.
Ranjeet Brar, Ian M et al (2010)	Todos los tratamientos mostraron una mejoría en el dolor. En particular, la terapia endovenosa con láser y la radiofrecuencia se asociaron con una reducción del dolor y de los hematomas, así como con un retorno más rápido a las actividades normales y al trabajo.
Wenhong Jiang, PhD et al (2024)	Todos los tratamientos evaluados mostraron una mejoría en el dolor. La radiofrecuencia redujo significativamente el dolor postoperatorio en comparación con la ablación con láser, y se asoció además con una menor tasa de recurrencia de las varices. En cuanto a las complicaciones, la radiofrecuencia presentó una mayor incidencia de trombosis e hiperpigmentación, mientras que la ablación con láser se relacionó con una mayor frecuencia de parestesias y quemaduras. La incidencia de flebitis fue similar en ambos tratamientos.

Autor	Resultados obtenidos
Goel RR et al (2021)	Los tratamientos mostraron mejoría en el dolor y la calidad de vida, siendo esta más notable en la cirugía de ligadura alta con stripping (LAP) combinada con ligadura, en comparación con la cirugía de ligadura aislada.
Deanne Leopardi et al (2008)	Todos los tratamientos comparados mostraron una mejoría en el dolor y la calidad de vida. La radiofrecuencia y el láser endovenoso obtuvieron mejores resultados en la reducción del dolor, mejora de la calidad de vida y menor tiempo de recuperación en comparación con la cirugía. El láser endovenoso también se asoció a una menor recurrencia de varices respecto a la cirugía. La escleroterapia mostró mejores resultados en el alivio del dolor a corto plazo frente a la cirugía, aunque la calidad de vida fue superior en los pacientes sometidos a intervención quirúrgica. Las tasas de hematomas e infecciones fueron más altas en el grupo quirúrgico.
Zoubida Tazi Mezalek et al (2023)	El tratamiento conservador se asoció a una mejoría de la calidad de vida, así como una mejoría de los síntomas. Se obtuvo una media de edad de 50.6+/-13.8 años.
Whing J et al (2021)	Los tratamientos comparados demostraron una mejora en el dolor y la calidad de vida de los pacientes. La radiofrecuencia (RFA) mostró mejores resultados en cuanto al alivio del dolor y un menor tiempo de recuperación en comparación con la ablación láser endovenosa (EVLA). Sin embargo, no se observó una diferencia clara en cuanto a la recurrencia de las varices. En cuanto a la escleroterapia con espuma (UGFS), presentó menos dolor y un tiempo de recuperación más corto en comparación con la EVLA, aunque con mayor incidencia de flebitis e hiperpigmentación. No se encontraron diferencias significativas en la calidad de vida entre estos tratamientos. En la comparación entre EVLA y cirugía, se observó un menor dolor y tiempos de recuperación más cortos con EVLA, mientras que la cirugía presentó una mayor tasa de pérdidas neurosensoriales. Por otro lado, la RFA mostró mejores resultados en la calidad de vida, el tiempo de recuperación y el dolor en comparación con la cirugía, aunque la cirugía presentó mayores incidencias de lesiones nerviosas, trombosis y hematomas. La UGFS obtuvo mejores resultados en el control del dolor y un menor tiempo de recuperación en comparación con la cirugía, aunque también se observó una mayor incidencia de flebitis e hiperpigmentación. Se obtuvo una media de 49 años.

Autor	Resultados obtenidos
M Ricardo de Ávila Oliveiral et al (2018)	Se obtuvo que la radiofrecuencia (RFA) presenta una menor puntuación en dolor, un impacto más positivo en la calidad de vida y un retorno más rápido al trabajo en comparación con la cirugía. Además, se asocia con un menor riesgo de equimosis y hematomas. Por otro lado, la ablación endovenosa (EVLA) mostró un menor tiempo de recuperación en comparación con la cirugía

De los 10 estudios incluidos, todos reportaron una mejoría del dolor tras la intervención de enfermedad venosa crónica. Específicamente:

- **Mejoría del dolor:** Todos los estudios reportaron una mejora en el dolor tras la intervención para la enfermedad venosa crónica. Específicamente, se observó una reducción del dolor medida principalmente mediante la Escala Visual Analógica (VAS). Por ejemplo, el estudio de Whing J reportó una reducción de 0.4 puntos en la escala VAS
- **Mejoría en la calidad de vida:** Todos los estudios mostraron una mejora en la calidad de vida, medida principalmente por los cuestionarios CIVIQ y CQLS. El estudio de Goel RR reportó una mejora del 75.5% en la escala CQLS, mientras que el estudio de Sergiu-Ciprian Matei mostró una mejora significativa en la escala CIVIQ.
- **Recurrencia de las varices:** Varios estudios informaron sobre la recurrencia de las varices. El estudio de Wenhong Jiang encontró que la radiofrecuencia se asoció con una menor recurrencia de las varices, mientras que Deanne Leopaldi observó una menor recurrencia asociada al láser endovenoso (EVLA).
- **Tiempo de recuperación:** Varios estudios informaron sobre el tiempo de recuperación. Los estudios de M. Hassan Murad y Ranjeet Brar mostraron que la ablación, radiofrecuencia y escleroterapia se asociaron con un menor tiempo de recuperación. El estudio de Whing J reportó una menor recuperación en la radiofrecuencia en comparación con la ablación, así como en la UGFS en comparación con la EVLA. Además, la EVLA mostró un menor tiempo de recuperación en comparación con la

cirugía, y la RFA también mostró tiempos de recuperación más cortos comparados con la cirugía.

- Complicaciones: Los estudios de M. Hassan Murad, Deanne Leopaldi y Whing J informaron sobre las complicaciones asociadas a los diferentes tratamientos, aunque no se especifica la naturaleza de las complicaciones en el fragmento.

Evaluación del riesgo de sesgo

VEIN STEP (Zoubida): Este estudio obtuvo una puntuación de 6/9 en la escala Newcastle-Ottawa. Aunque utilizó mediciones válidas y fiables, como la VAS y el CIVIQ-14, la falta de un control adecuado de los factores de confusión y la ausencia de un grupo de comparación explícito limitaron su calidad metodológica.

Measuring the quality (Sergiu-Ciprian Matei): Con una puntuación de 3/9 en la escala Newcastle-Ottawa, este estudio presentó limitaciones significativas debido a la falta de un grupo de control y el control enfermedad de los factores de confusión. Aunque el seguimiento postoperatorio fue adecuado, la falta de ajustes en las características basales de los pacientes redujo la capacidad de comparar claramente las intervenciones.

A systematic review: La revisión sistemática y metaanálisis identificó estudios con un riesgo moderado de sesgo. Aunque la selección de estudios y medición de resultados fue adecuada, la falta de ceguera en los evaluadores y la escasa ocultación de asignación aumentaron el riesgo de sesgo de medición y selección. Además, la pérdida significativa de seguimiento en algunos estudios y la falta de comparabilidad de los grupos iniciales en los estudios observacionales limitaron la calidad global de la revisión.

Bellmunt-Montoya: La revisión sistemática utilizó la herramienta Cochrane para evaluar el riesgo de sesgo. Aunque se aplicaron criterios rigurosos, el riesgo global de sesgo fue alto, principalmente por la falta de enmascaramiento de participantes y evaluadores de resultados, lo que podría haber afectado la objetividad de los desenlaces.

Surgical Management of Varicose Veins (Ranjeet Brar, Ian M. Nordon): La calidad metodológica de esta revisión fue baja según AMSTAR 2. Las limitaciones incluyeron la ausencia de evaluación formal del riesgo de sesgo, la falta de revisión por pares en la selección y extracción de datos, y la ausencia de un protocolo registrado previamente, lo que comprometió la confianza en sus conclusiones, a pesar de la inclusión de un alto volumen de estudios.

Endovenous radiofrequency ablation vs laser ablation (Wenhong Jiang): El estudio evaluó la calidad metodológica de los estudios incluidos mediante la herramienta Cochrane para los ensayos controlados aleatorizados y la escala Newcastle-Ottawa para los estudios de cohorte. Los estudios con una puntuación ≥ 7 en la escala NOS fueron considerados de alta calidad. Los resultados reflejan una evaluación sólida, aunque se observó un riesgo de sesgo moderado debido a las limitaciones de algunos estudios.

Surgery for deep venous insufficiency (Goel RR): Se utilizó la herramienta Cochrane para evaluar el riesgo de sesgo. La calidad global fue baja debido a la falta de información sobre los métodos de aleatorización y cegamiento en tres de los cuatro estudios incluidos.

Systematic Review of Treatments for Varicose Veins (Deanne Leopardi): Se evaluó la calidad metodológica utilizando AMSTAR 2. Aunque la búsqueda de la literatura fue adecuada, la falta de análisis de sensibilidad o de subgrupos fue una limitación importante. La evaluación del sesgo de publicación se realizó, pero no se utilizaron diagramas de embudo debido a la pequeña cantidad de estudios incluidos. La calidad de los estudios incluidos fue moderada a baja.

Interventions for great saphenous vein incompetence (Whing J): La evaluación del riesgo de sesgo se realizó mediante la herramienta Cochrane, destacando un riesgo significativo de sesgo en la mayoría de los estudios incluidos debido a la falta de cegamiento tanto de los participantes como del personal. Las debilidades en la metodología redujeron la certeza de la evidencia.

Evidence for varicose vein treatment: an overview of systematic reviews (Ricardo de Ávila Oliveira): Se utilizó la herramienta AMSTAR para evaluar la calidad metodológica.

La selección de los estudios fue adecuada, pero la falta de análisis de subgrupos y la pequeña cantidad de estudios incluidos limitaron la fuerza de las conclusiones. Los estudios fueron evaluados de forma independiente, lo que garantiza un nivel de rigor, aunque con ciertas limitaciones. Estos factores sugieren un riesgo moderado de sesgo y una calidad metodológica moderada a baja de los estudios incluidos.

7. DISCUSIÓN

Este trabajo se planteó con el objetivo de comparar la eficacia de diferentes tratamientos disponibles para la enfermedad venosa crónica en adultos, con especial interés en su impacto sobre el dolor. Se incluyeron técnicas quirúrgicas y mínimamente invasivas como CHIVA, ligadura, escleroterapia, flebectomía, ablación endovenosa con láser y radiofrecuencia. Los resultados de esta revisión sistemática confirman la eficacia de los diferentes tratamientos en la mejoría del dolor en pacientes con enfermedad venosa crónica. La mayoría de los estudios incluidos reportan una disminución significativa del dolor, evaluado mediante herramientas validadas como la Escala Visual Analógica (VAS). Esta mejoría se observó de forma consistente tanto en tratamientos quirúrgicos como en técnicas mínimamente invasivas, como la radiofrecuencia, el láser endovenoso o la escleroterapia.

En cuanto a la calidad de vida, se observaron mejoras significativas tras el tratamiento en la mayoría de los estudios, evaluadas mediante cuestionarios validados como el CIVIQ, AVVQ y SF-36. Las técnicas mínimamente invasivas, como ablación láser y radiofrecuencia, mostraron mejoras comparables con la cirugía. Sin embargo, los efectos secundarios variaron entre los distintos abordajes: los procedimientos quirúrgicos presentaron mayores incidencias de equimosis, hematomas, pérdida neurosensorial mientras que la radiofrecuencia se asocia a mayor frecuencia de hiperpigmentación, y la ablación a quemaduras y parestesias. Sin embargo, La flebitis es similar en ambas. Con respecto a la recurrencia de varices, la radiofrecuencia mostró unas menores tasas en comparación con la ablación, y esta, a su vez, frente a la cirugía. Este hallazgo sugiere que las técnicas mínimamente invasivas, en general, presentan tasas de recurrencia más bajas que los métodos quirúrgicos. Asimismo, se observó que el tiempo de recuperación fue considerablemente menor en los procedimientos mínimamente invasivos en comparación con la cirugía, lo que no solo redujo la duración de la incapacidad laboral, sino que también facilitó una reincorporación más temprana a las actividades cotidianas, y mejoró la calidad de vida del paciente postoperatorio. La media de edad de los pacientes incluidos en los estudios analizados fue de aproximadamente de 50 años.

A pesar de los resultados positivos, es importante considerar diversas limitaciones de los estudios incluidos. La heterogeneidad entre los estudios, tanto en el diseño metodológico como en las características clínicas de los pacientes, limita la posibilidad de generalizar los resultados. Asimismo, la utilización de diferentes herramientas de evaluación del dolor y la calidad de vida dificulta la comparación directa entre estudios. La variabilidad en la edad de los participantes también representa una limitación relevante, ya que algunos estudios no especificaron claramente los rangos etarios o excluyeron a personas mayores, lo cual puede haber condicionado los desenlaces observados. Además, se identificaron los posibles sesgos metodológicos que pueden haber influido en los resultados, entre ellos el sesgo de publicación, por la mayor frecuencia de publicación de estudios con resultados positivos, el sesgo de selección, relacionado con los criterios de inclusión y exclusión de los estudios primarios y el sesgo de reporte, derivado de la omisión de desenlaces relevantes en algunos estudios. También se detectaron, la presencia de sesgo de rendimiento y detección, principalmente asociados a la ausencia de cegamiento de los participantes y de los evaluadores de los resultados, lo cual podría haber influido en la percepción de los síntomas y en la interpretación de los desenlaces.

Desde el punto de vista clínico, los hallazgos de esta revisión permiten concluir que los tratamientos disponibles para la enfermedad venosa crónica son eficaces en la reducción del dolor. La elección de la técnica más adecuada debería hacerse en función de las características específicas de cada paciente. En particular, las técnicas mínimamente invasivas, no solo mostraron una mejoría en la reducción del dolor, calidad de vida sino también un menor tiempo de recuperación, siendo una alternativa favorable en pacientes con alto riesgo quirúrgico o que requieren una pronta incorporación laboral. Además, los resultados de esta revisión sistemática también tienen implicaciones relevantes en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En primer lugar, contribuyen al ODS 3: Salud y bienestar, ya que proporcionan evidencia sobre la eficacia de distintos tratamientos para la enfermedad venosa crónica, promoviendo intervenciones seguras, efectivas y con impacto positivo en la evolución clínica y en la calidad de vida de los pacientes.

Por otro lado, se relacionan con el ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico, ya que los tratamientos mínimamente invasivos, al reducir significativamente el tiempo de recuperación, favorecen una reincorporación más temprana a la actividad laboral y una disminución del ausentismo, lo que genera beneficios tanto a nivel individual como socioeconómico.

Para fortalecer la evidencia existente, futuras investigaciones deberían centrarse en el estudio de los diferentes tratamientos a largo plazo, con el objetivo de evaluar la recurrencia de las varices y la efectividad sostenida de las intervenciones.

Además, dado que los pacientes con enfermedad venosa crónica presentan características clínicas diversas, sería recomendable que los estudios futuros estratifiquen los resultados en subgrupos específicos, como personas mayores, pacientes con hipertensión o diabetes. Esto permitiría identificar qué tratamientos resultan más eficaces y seguros en función de las características individuales de cada grupo poblacional.

8. CONCLUSIONES

Los resultados de esta revisión sistemática confirman la eficacia de los diferentes tratamientos disponibles para la enfermedad venosa crónica en la reducción del dolor y la mejora de la calidad de vida de los pacientes. Tanto las intervenciones quirúrgicas como las técnicas mínimamente invasivas, como la ablación por radiofrecuencia, el láser endovenoso y la escleroterapia, han demostrado ser efectivas según la evidencia actual.

Además de la mejora en el dolor, se observaron beneficios importantes en variables secundarias como la calidad de vida y el tiempo de recuperación. Con respecto a los resultados; las técnicas mínimamente invasivas presentaron una menor frecuencia de complicaciones como hematomas, infecciones o pérdida neurosensorial, respecto a la cirugía convencional. Por último, con respecto a la recurrencia de las varices se identificó una tendencia favorable hacia las técnicas mínimamente invasivas, en particular la radiofrecuencia y el láser.

La revisión permitió observar que las técnicas mínimamente invasivas destacan por su menor incidencia de efectos adversos, menor tiempo de recuperación y reincorporación más temprana a las actividades cotidianas y laborales, posicionándose como una alternativa segura y eficiente frente a la cirugía tradicional, especialmente en pacientes con alto riesgo quirúrgico.

9. BIBLIOGRAFIA

1. Rabe E, Pannier F. [What is evidence-based in the treatment of chronic venous insufficiency?]. *Internist*. Diciembre de 2020(e);61(12):1230–7.
2. Xiang Y, Zhou Q, Wu Z, Gou J. Chronic Venous Insufficiency in A Selected Nurse Population: A Cross-Sectional Study. *Angiology*. Enero de 2024;75(1):29–35.
3. Homs-Romero E, Romero-Collado A. Development of a Minimum Data Set Registry for Chronic Venous Insufficiency of the Lower Limbs. *J Clin Med*. 24 de Octubre de 2019;8(11):1779.
4. Nicolaides AN, Labropoulos N. Burden and Suffering in Chronic Venous Disease. *Adv Ther*. Marzo de 2019;36(Suppl 1):1–4.
5. Chupin AV, Katorkin SE, Katelnitsky II, Katelnitskaya OV, Prostov II, Petrikov AS, et al. Sulodexide in the Treatment of Chronic Venous Insufficiency: Results of the All-Russian Multicenter ACVEDUCT Program. *Adv Ther*. Mayo de 2020;37(5):2071–82.
6. Raetz J, Wilson M, Collins K. Varicose Veins: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician*. 1 de junio de 2019;99(11):682–8.
7. Gwozdziński L, Pieniązek A, Gwozdziński K. Factors Influencing Venous Remodeling in the Development of Varicose Veins of the Lower Limbs. *Int J Mol Sci*. 26 de enero de 2024;25(3):1560.
8. Kılınc F, Akbaş A, Şener S, Hayran Y, Aktaş A. Cutaneous findings in patients with chronic venous insufficiency. *J Cosmet Dermatol*. Mayo de 2022;21(5):2106–12.
9. Piazza G. Varicose veins. *Circulation*. 12 de agosto de 2014;130(7):582–7.
10. Azhdari M, Zilaei M, Karandish M, Hosseini SA, Mansoori A, Zendehdel M, et al. Red vine leaf extract (AS 195) can improve some signs and symptoms of chronic venous insufficiency, a systematic review. *Phytother Res PTR*. Octubre de 2020;34(10):2577–85.
11. Silverberg J, Jackson JM, Kirsner RS, Adiri R, Friedman G, Gao XH, et al. Narrative Review of the Pathogenesis of Stasis Dermatitis: An Inflammatory Skin Manifestation of Venous Hypertension. *Dermatol Ther*. Abril de 2023;13(4):935–50.
12. McArdle M, Hernandez-Vila EA. Management of Chronic Venous Disease. *Tex Heart Inst J*. Octubre de 2017 ;44(5):347–9.
13. Youn YJ, Lee J. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. *Korean J Intern Med*. Marzo de 2019 ;34(2):269–83.
14. Gao RD, Qian SY, Wang HH, Liu YS, Ren SY. Strategies and challenges in treatment of varicose veins and venous insufficiency. *World J Clin Cases*. 26 de Junio de 2022; 10(18):5946–56.

15. Subramonia S, Lees TA. The treatment of varicose veins. *Ann R Coll Surg Engl*. Marzo de 2007;89(2):96–100.
16. Zhu R, Jin X, Shen J. Efficacy Analysis of Endovascular Therapy for Nonthrombotic Iliac Vein Compression Syndrome Combined with Chronic Venous Insufficiency. *Comput Math Methods Med*. 2022;2022:2718314.
17. Matei SC, Dumitru C Ștefania, Radu D. Measuring the Quality of Life in Patients with Chronic Venous Disease before and Short Term after Surgical Treatment—A Comparison between Different Open Surgical Procedures. *J Clin Med*. 2 de diciembre de 2022;11(23):7171.
18. Murad MH, Coto-Yglesias F, Zumaeta-Garcia M, Elamin MB, Duggirala MK, Erwin PJ, et al. A systematic review and meta-analysis of the treatments of varicose veins. *J Vasc Surg*. Mayo de 2011;53(5):49S-65S.
19. Bellmunt-Montoya S, Escribano JM, Pantoja Bustillos PE, Tello-Díaz C, Martinez-Zapata MJ. CHIVA method for the treatment of chronic venous insufficiency. Cochrane Vascular Group, argitaratzailea. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 30 de septiembre de 2021 [mencionado el 7 de abril de 2025];2021(9). Available at: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD009648.pub4>
20. Brar R, Nordon IM, Hinchliffe RJ, Loftus IM, Thompson MM. Surgical Management Of Varicose Veins: Meta-analysis. *Vascular*. 1 de diciembre de 2010;18(4):205–20.
21. Jiang W, Liang Y, Long Z, Hu M, Yang H, Qin X. Endovenous radiofrequency ablation vs laser ablation in patients with lower extremity varicose veins: A meta-analysis. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. Septiembre de 2024 ;12(5):101842.
22. Goel RR, Hardy SC, Brown T. Surgery for deep venous insufficiency. Cochrane Vascular Group, argitaratzailea. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 30 de septiembre de 2021 [mencionado el 7 de abril de 2025];2021(9). Available at: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD001097.pub4>
23. Leopardi D, Hoggan BL, Fitridge RA, Woodruff PWH, Maddern GJ. Systematic Review of Treatments for Varicose Veins. *Ann Vasc Surg*. Marzo de 2009;23(2):264–76.
24. Mezalek ZT, Feodor T, Chernukha L, Chen Z, Rueda A, Sánchez IE, et al. VEIN STEP: A Prospective, Observational, International Study to Assess Effectiveness of Conservative Treatments in Chronic Venous Disease. *Adv Ther*. Noviembre de 2023;40(11):5016–36.
25. Whing J, Nandhra S, Nesbitt C, Stansby G. Interventions for great saphenous vein incompetence. Cochrane Vascular Group, argitaratzailea. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 11 de agosto de 2021[mencionado el 7 de abril de 2025];2021(8). Available at: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD005624.pub4>
26. Oliveira RDÁ, Mazzucca ACP, Pachito DV, Riera R, Baptista-Silva JCDC. Evidence for varicose vein treatment: an overview of systematic reviews. *Sao Paulo Med J*. 16 de enero de 2018;136(4):324–32.

